

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-150754

(43)Date of publication of application : 24.05.2002

(51)Int.Cl. G11B 27/10
G06F 17/30
G11B 27/00
H04N 5/76
H04N 5/91

(21)Application number : 2000-340911

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 08.11.2000

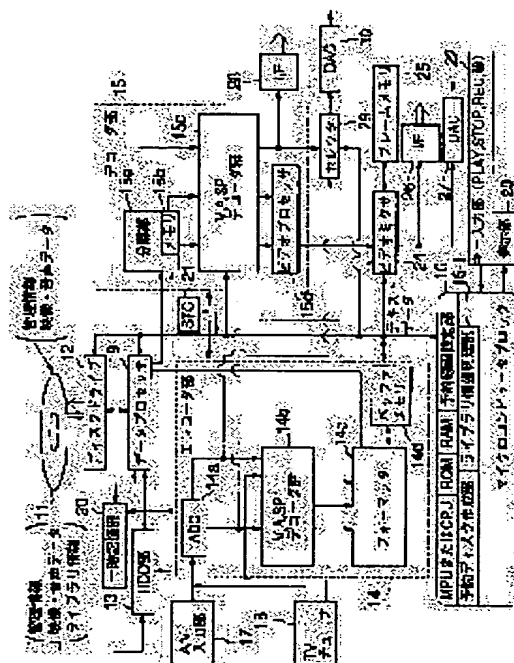
(72)Inventor : NAKASHIKA MASAHIRO
KATAOKA HIDEO
FUJITA KAZUYA

(54) IMAGE RECORDING/REPRODUCING DEVICE HAVING LIBRARY FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image recording/reproducing device having a library function capable of easily identifying and managing the recorded image by collectively managing and displaying the library information of images recorded on an optical disk or a hard disk.

SOLUTION: In the case of recording an image on a detachable optical disk 11 or a built-in hard disk 13 in the image recording/reproducing device for recording/reproducing image information in/from the optical disk 11 and the hard disk 13, the library information of the recording image is prepared and stored on the hard disk 13. Consequently many images stored on plural optical disks and the hard disk can be easily and collectively identified and managed by editing and displaying the library information as required.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3621639

[Date of registration] 26.11.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-150754

(P 2 0 0 2 - 1 5 0 7 5 4 A)

(43) 公開日 平成14年 5 月 24 日 (2002. 5. 24)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G11B 27/10		G11B 27/10	A 5B075
G06F 17/30	150	G06F 17/30	B 5C052
	160		D 5C053
G11B 27/00		G11B 27/00	D 5D077
H04N 5/76		H04N 5/76	Z 5D110

審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全19頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-340911 (P 2000-340911)

(22) 出願日 平成12年11月 8 日 (2000. 11. 8)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号

(72) 発明者 中鹿 正弘

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社

東芝柳町事業所内

(72) 発明者 片岡 秀夫

東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社

東芝本社事務所内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外 6 名)

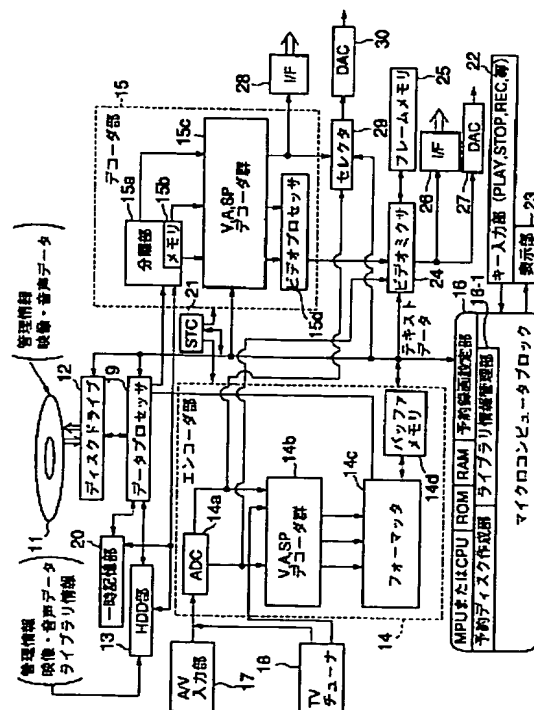
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ライブラリ機能を有する画像記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 光ディスクやハードディスク内に記録した画像のライブラリ情報をハードディスク内で一括管理し表示することで、記録画像を容易に識別管理するライブラリ機能を有する画像記録再生装置を提供する。

【解決手段】 着脱可能な光ディスク 1 1 と内蔵のハードディスク 1 3 に対して画像情報の記録・再生を行う画像記録再生装置であり、光ディスク 1 1 やハードディスク 1 3 に画像を記録する際に、記録画像のライブラリ情報を作成してハードディスクに格納しておく。必要に応じてこのライブラリ情報を編集し表示することで、複数枚の光ディスクやハードディスク内に保有している多くの画像を容易に一括して識別管理することが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵されている第 2 記録媒体にこれを格納する格納手段と、を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 2】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報について管理情報を作成し画像情報と共に、装置に対して着脱可能な第 1 記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を前記記録媒体の記憶領域に記録した際に、前記画像情報に関する前記管理情報とは異なるライブラリ情報を作成し、前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵されている第 2 記録媒体にこれを格納する格納手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 3】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、これを内蔵されているハードディスクドライブの記憶領域に格納する格納手段と、を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 4】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体と前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵されている第 2 記録媒体との少なくとも一方の記憶領域に記録する記録手段と、

前記記録手段が前記第 1 記録媒体及び前記第 2 記録媒体の少なくとも一方の記憶領域に前記画像情報を記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第 2 記録媒体にこれを格納する格納手段と、を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 5】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、

前記記録手段が前記画像情報を前記第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、前記第 1 記録媒体の識別情報に関連させて、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵されている第 2 記録媒体にこれを格納する格納手段と、を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 6】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、

与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を前記第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報のタイトルを識別するための情報を含むライブラリ情報を作成し、前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵されている第 2 記録媒体にこれを格納する格納手段と、を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 7】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、

与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を前記第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報であって、前記第 1 記録媒体の識別情報と、前記画像情報の、録画開始年月日時分と、録画終了時分と、チャンネル種別・チャンネル番号と、画質モードと、音質モードと、ビットレートと、ジャンル情報と、タイトル名との中のどれか一つを少なくとも有するライブラリ情報を作成し、前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵されている第 2 記録媒体にこのライブラリ情報を格納する格納手段と、を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 8】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、

与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、

前記記録手段が前記画像情報を第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵されている第 2 記録媒体にこれを格納する格納手段と、前記格納手段により格納される前記ライブラリ情報を所定の表示モードで画面上に表示するべく画像信号として出力する出力手段と、

を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 9】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、

与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体の記憶

領域に記録する記録手段と、
前記記録手段が前記画像情報を第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵されている第 2 記録媒体にこれを格納する格納手段と、
前記格納手段により格納される前記ライブラリ情報から与えられた検索条件に一致する情報を検索し、検索結果に応じた情報を画面上に表示するべく画像信号として出力する検索表示手段と、
を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 10】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、
与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、
前記記録手段が前記画像情報を第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵されている第 2 記録媒体にこれを格納する格納手段と、
前記格納手段により格納される前記ライブラリ情報を所定の表示モードで画面上に表示するべく画像信号として出力する出力手段と、
前記出力手段に基づき画面表示されたライブラリ情報の中から選択的に一つの画像情報を指定する指定情報が入力されると、この指定情報に対応する前記第 1 記録媒体の記憶領域に格納される前記画像情報を検出し再生する再生手段と、
を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 11】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、
与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、
前記記録手段が前記画像情報を第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵されている第 2 記録媒体にこれを格納する格納手段と、
前記記録媒体の記憶領域に格納されているタイトル情報を指定することにより、このタイトル情報を前記ライブラリ情報に追加し前記第 2 記録媒体にこれを格納する追加手段と、
を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 12】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、
与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、
前記記録手段が前記画像情報を第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵さ

れている第 2 記録媒体にこれを格納する格納手段と、
前記第 2 記録媒体に格納されている前記ライブラリ情報を画面上に表示し、ユーザの操作に応じてその内容を編集し削除する編集手段と、
を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 13】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、
与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、
前記記録手段が前記画像情報を第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵されている第 2 記録媒体にこれを格納する格納手段と、
前記第 2 記録媒体に格納されている前記ライブラリ情報を前記第 1 記録媒体又はこれとは異なる着脱可能な記録媒体の記憶領域に記録する第 2 記録手段と、
を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 14】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、
画像情報を記録媒体に記録する際に生成した前記画像情報に関するライブラリ情報を記憶領域に格納する着脱可能な第 1 記録媒体から、前記ライブラリ情報を読み取るライブラリ情報読取手段と、
前記ライブラリ情報読取手段が読み取った前記ライブラリ情報を、前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵されている第 2 記録媒体に格納する格納手段と、
を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 15】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、
与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、
前記記録手段が前記画像情報を第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関する情報を自動的に収集しこれをライブラリ情報として作成する自動作成手段と、
前記記録手段が前記画像情報を第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、前記自動作成手段が作成した前記ライブラリ情報を前記第 1 記録媒体よりも大容量の内蔵されている第 2 記録媒体に格納する格納手段と、
を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 16】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、
与えられた画像情報を、着脱可能な第 1 記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、
前記記録手段が前記画像情報を第 1 記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ

情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段と、前記第1記録媒体内に格納された画像情報に関するタイトル情報を削除する削除手段と、前記削除手段が削除処理を行ったとき、前記第1記録媒体から削除されるタイトル情報と前記第2記録媒体に格納されているライブラリ情報とを比較し、前記削除されるタイトル情報が前記ライブラリ情報内に存在するとき、これを削除するライブラリ削除手段と、を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項17】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段と、前記第1記録媒体内に格納された画像情報に関するタイトル情報を変更する変更手段と、前記変更手段が変更処理を行ったとき、前記第1記録媒体に格納されているタイトル情報と前記第2記録媒体に格納されているライブラリ情報とを比較し、前記タイトル情報の変更を前記ライブラリ情報に反映させるべく、必要な変更を行うライブラリ変更手段と、を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項18】 装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段と、前記格納手段に格納されたライブラリ情報を作成する際又は作成後に、そのライブラリ情報に関してパスワードを設定する設定手段と、前記設定手段により設定された前記パスワードが入力されたことを確認した上で、前記格納手段により格納される前記ライブラリ情報を所定の表示モードで画面上に表示するべく画像信号として出力する出力手段と、を具備することを特徴とする画像記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、光ディスクのように装置に対して着脱可能な記録媒体と、ハードディスクのように装置に内蔵された記録媒体とを、同時に扱うことが可能な画像記録再生装置に関するもので、特

にそのライブラリ機能に関する。

【0002】

【従来の技術】 周知のように、近時では、例えばDVD (Digital Versatile Disc) - RAM (Random Access Memory) やDVD-RW (Re Writable) 等の光ディスクのように、装置に対して着脱自在な記録媒体と、ハードディスクのように装置に内蔵され、記録再生速度が高速で大容量の記録媒体とを、同時に扱うことを可能とした画像記録再生装置が開発されている。

10 【0003】そして、この種の画像記録再生装置は、光ディスクの持つ利点とハードディスクの持つ利点とを有機的に融合させることにより、従来の画像記録再生装置では到底実現することができなかった種々の新しい機能をユーザに提供することができる可能性を内在していることから、現在では、より一層便利でしかも不都合の生じないように、細部に渡って改良を施すことが強く要求されている。

【0004】例えば、このような画像記録再生装置において、光ディスクの大容量化に伴い、多数の番組を記録できるようになり、特にハードディスクドライブと着脱可能な光ディスクとの両方を備えた画像記録再生装置では、記録媒体とに記録される画像が徐々に増えてくると、どのディスクに何を録画したかがわからなくなる。各ディスクには管理情報が書かれているが、光ディスクをローディングしてみないと内容がわからない。従って、ユーザの記憶だけでは、どのような画像が記録されていたかは管理できなくなってくる。また、本体側の半導体メモリにライブラリ情報を保存した場合、十分な情報量(件数、項目数)のライブラリを保存することができないため、画像情報の管理はユーザにとっては使いづらいものとなるという問題がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 そこでこの発明は上記事情を考慮してなされたもので、装置に対して着脱自在な記録媒体と装置に内蔵された大容量記録媒体とを同時に扱うことを可能とする装置において、複数の着脱可能なディスクや内蔵のハードディスク内に画像を記録する度にライブラリ情報を作成し、これらのライブラリ情報をハードディスク内で編集可能に一括管理し表示することで、ユーザが着脱可能なディスク又はハードディスク内に保有している画像を容易に識別管理することを可能にするライブラリ機能を有する画像記録再生装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記した課題を解決すべく、請求項1に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録と、前記記録手段が前記画像情報を

第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0007】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けることにより、従来、ユーザの記憶に頼っていた画像情報の識別・管理を非常に容易に行うことが可能となるライブラリ機能を有する画像記録再生装置を提供するものである。

【0008】請求項2に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報について管理情報を作成し画像情報と共に、装置に対して着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を前記記録媒体の記憶領域に記録した際に、前記画像情報に関する前記管理情報とは異なるライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0009】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、このライブラリ情報が画像情報の記録の際の管理情報とは異なるものであることを明確にするものである。

【0010】請求項3に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、これを内蔵されているハードディスクドライブの記憶領域に格納する格納手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0011】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、従来、ユーザの記憶に頼っていた画像情報の識別・管理を非常に容易に行うことが可能となるライブラリ機能を有する画像記録再生装置を提供するものである。

【0012】請求項4に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体と前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2

記録媒体との少なくとも一方の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記第1記録媒体及び前記第2記録媒体の少なくとも一方の記憶領域に前記画像情報を記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第2記録媒体にこれを格納する格納手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0013】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、光ディスク側だけではなくハードディスク無いに格納された画像に関するライブラリ情報も、一つのライブラリとして一括管理することで、非常に容易な画像管理を可能とするものである。

【0014】請求項5に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を前記第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、前記第1記録媒体の識別情報に関連させて、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0015】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、複数の光ディスクの識別番号をライブラリに伴うことにより、10枚20枚と記録用の光ディスクが増えていっても混乱することなく一括して画像を識別・管理することができる。

【0016】請求項6に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を前記第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報のタイトルを識別するための情報を含むライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0017】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、画像のタイトルやプログラムの情報を伴ってライブラリを作成するものであり、これにより非常に直感的に自分の保有する画像

を識別・管理することができる。

【0018】請求項7に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を前記第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報であって、前記第1記録媒体の識別情報と、前記画像情報の、録画開始年月日時分と、録画終了時分と、チャンネル種別・チャンネル番号と、画質モードと、音質モードと、ビットレートと、ジャンル情報と、タイトル名との中のどれか一つを少なくとも有するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこのライブラリ情報を格納する格納手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0019】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、このライブラリ情報がどのような情報で構成されているのかを明確にするものである。

【0020】請求項8に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段と、前記格納手段により格納される前記ライブラリ情報を所定の表示モードで画面上に表示するべく画像信号として出力する出力手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0021】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、作成されたライブラリ情報を、表示画面で表示することで、従来のようにユーザの記憶の中で管理していた場合に比べて非常に容易に画像の識別・管理が可能となることを示している。

【0022】請求項9に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒

体にこれを格納する格納手段と、前記格納手段により格納される前記ライブラリ情報から与えられた検索条件に一致する情報を検索し、検索結果に応じた情報を画面上に表示するべく画像信号として出力する検索表示手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0023】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、このライブラリ情報をディスクや曜日やジャンルを特定して検索し、この検索結果により、一つのディスクのみの情報や、特定の曜日や、一つのジャンルのみの情報のみを表示することができる。これにより目的意識のもった画像の識別・管理が可能となる。

【0024】請求項10に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段と、前記格納手段により格納される前記ライブラリ情報を所定の表示モードで画面上に表示するべく画像信号として出力する出力手段と、前記出力手段に基づき画面表示されたライブラリ情報の中から選択的に一つの画像情報を指定する指定情報が入力されると、この指定情報に対応する前記第1記録媒体の記憶領域に格納される前記画像情報を検出し再生する再生手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0025】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、表示したライブラリから特定の画像（コンテンツ）を特定して再生させることが可能となり、ユーザに好適な画像記録再生装置を提供することができる。

【0026】請求項11に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段と、前記記録媒体の記憶領域に格納されているタイトル情報を指定することにより、このタイトル情報を前記ライブラリ情報に追加し前記第2記録媒体にこれを格納する追加手段とを具備する

ことを特徴とする画像記録再生装置である。

【0027】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、ライブラリ情報を部分的にユーザの操作により追加登録することができることを特定している。

【0028】請求項12に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段と、前記第2記録媒体に格納されている前記ライブラリ情報を画面上に表示し、ユーザの操作に応じてその内容を編集し削除する編集手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0029】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、ライブラリ情報を部分的にユーザの操作により編集削除することができることを特定している。

【0030】請求項13に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段と、前記第2記録媒体に格納されている前記ライブラリ情報を前記第1記録媒体又はこれとは異なる着脱可能な記録媒体の記憶領域に記録する第2記録手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0031】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、ライブラリ情報をハードディスクから外部の光ディスクへと保存することができることを特定している。

【0032】請求項14に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、画像情報を記録媒体に記録する際に生成した前記画像情報に関するライブラリ情報を記憶領域に格納す

る着脱可能な第1記録媒体から、前記ライブラリ情報を読み取るライブラリ情報読取手段と、前記ライブラリ情報読取手段が読み取った前記ライブラリ情報を、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体に格納する格納手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0033】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、外部の光ディスクに格納されたライブラリ情報をハードディスクへと復帰することができることを特定している。

【0034】請求項15に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関する情報を自動的に収集しこれをライブラリ情報として作成する自動作成手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、前記自動作成手段が作成した前記ライブラリ情報を前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体に格納する格納手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0035】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、このライブラリ情報が自動的に生成されるものであることを特定している。

【0036】請求項16に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段と、前記第1記録媒体内に格納された画像情報に関するタイトル情報を削除する削除手段と、前記削除手段が削除処理を行ったとき、前記第1記録媒体から削除されるタイトル情報と前記第2記録媒体に格納されているライブラリ情報とを比較し、前記削除されるタイトル情報が前記ライブラリ情報内に存在するとき、これを削除するライブラリ削除手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0037】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を

有する画像記録再生装置であり、特に、光ディスク内の画像情報のタイトルを削除した後は、光ディスク内のタイトルとライブラリとの比較処理を行い、不要なライブラリ情報を自動的に削除することにより、実際の光ディスク内の画像の格納状態に即したライブラリ情報が自動的に管理されるものであることを示している。

【0038】請求項17に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段と、前記第1記録媒体内に格納された画像情報に関するタイトル情報を変更する変更手段と、前記変更手段が変更処理を行ったとき、前記第1記録媒体に格納されているタイトル情報と前記第2記録媒体に格納されているライブラリ情報とを比較し、前記タイトル情報の変更を前記ライブラリ情報に反映させるべく、必要な変更を行うライブラリ変更手段と、を具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0039】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、光ディスク内のタイトル情報を変更すると、自動的にこの変更内容に合わせてライブラリ情報も編集される機能を持っていることを示している。

【0040】請求項18に記載された本発明は、装置に対して着脱可能な記録媒体及び内蔵された記録媒体に対して画像情報の記録及び再生を行う画像記録再生装置であって、与えられた画像情報を、着脱可能な第1記録媒体の記憶領域に記録する記録手段と、前記記録手段が前記画像情報を第1記録媒体の記憶領域に記録した際に、記録した画像情報に関するライブラリ情報を作成し、前記第1記録媒体よりも大容量の内蔵されている第2記録媒体にこれを格納する格納手段と、前記格納手段に格納されたライブラリ情報を作成する際又は作成後に、そのライブラリ情報に関してパスワードを設定する設定手段と、前記設定手段により設定された前記パスワードが入力されたことを確認した上で、前記格納手段により格納される前記ライブラリ情報を所定の表示モードで画面上に表示するべく画像信号として出力する出力手段とを具備することを特徴とする画像記録再生装置である。

【0041】上記した構成をもつ本発明は、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けるライブラリ機能を有する画像記録再生装置であり、特に、このライブラリ

情報にパスワードを設定すれば、全てのライブラリ情報や一部のライブラリ情報にセキュリティをもたせることができることを特定している。

【0042】

【発明の実施の形態】以下、この発明の一実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明に係る画像記録再生装置の一実施の形態の概略的な構成を示している。

【0043】〔画像記録再生装置の構成〕すなわち、この画像記録再生装置は、DVD-RAMやDVD-RW等のような光ディスク11を回転駆動し、この光ディスク11に対して情報の書き込み及び読み取りを実行することのできるディスクドライブ12と、図示しないハードディスクを回転駆動し、このハードディスクに対して本発明に係るライブラリ情報を含む情報の書き込み及び読み取りを実行することのできるHDD (Hard Disc Drive) 部13と、記録側を構成するエンコーダ部14と、再生側を構成するデコーダ部15と、本発明に係るライブラリ情報管理部16-1を含む装置本体の動作を統括的に制御するマイクロコンピュータブロック16とを、主たる構成要素としている。

【0044】そして、エンコーダ部14は、ADC (Analog to Digital Converter) 14aと、V (Video) エンコーダ、A (Audio) エンコーダ及びSP (Sub-Picture) エンコーダを含むエンコーダ群14bと、このエンコーダ群14bの各エンコーダの出力を所定のフォーマットに変換するフォーマッタ14cと、このフォーマッタ14cの作業用に使用されるバッファメモリ14dとを備えている。

【0045】このうち、ADC 14aには、A/V (Audio/Video) 入力部17からの外部アナログ画像信号+外部アナログ音声信号、あるいは、TV (Television) チューナ18からのアナログ画像信号+アナログ音声信号が入力されている。

【0046】ADC 14aは、入力されたアナログ画像信号を、例えばサンプリング周波数13.5MHz、量子化ビット数8ビットでデジタル化する。すなわち、輝度成分Y、色差成分Cr (またはY-R) 及び色差成分Cb (またはY-B) が、それぞれ8ビットで量子化されることになる。

【0047】同様に、ADC 14aは、入力されたアナログ音声信号を、例えばサンプリング周波数48kHz、量子化ビット数16ビットでデジタル化する。

【0048】また、ADC 14aにデジタル画像信号やデジタル音声信号が入力されているときは、ADC 14aは、そのデジタル画像信号やデジタル音声信号をスルーパスさせる。

【0049】なお、これらのデジタル画像信号やデジタル音声信号に対して、内容を改変することなく、ジッタ低減処理やサンプリングレートの変更処理等を行なうこ

とは許可されている。

【0050】ADC14aから出力されたデジタル画像信号は、エンコーダ群14bのVエンコーダを介してフォーマット14cに送られる。また、ADC14cから出力されたデジタル音声信号は、エンコーダ群14bのAエンコーダを介してフォーマット14cに送られる。

【0051】Vエンコーダは、入力されたデジタル画像信号を、MPEG (Moving Picture Image Coding Experts Group) 2またはMPEG1規格に基づいて、可変ビットレートで圧縮されたデジタル画像信号に変換する機能を持っている。

【0052】また、Aエンコーダは、入力されたデジタル音声信号を、MPEGまたはAC (Audio Compression) -3規格に基づいて、固定ビットレートで圧縮されたデジタル音声信号またはリニアPCM (Pulse Code Modulation) のデジタル音声信号に変換する機能を持っている。

【0053】なお、A/V入力部17から副映像 (SP) 信号が入力された場合 (例えば副映像信号の独立出力端子付きDVDビデオプレーヤからの信号)、あるいは、このようなデータ構成のDVDビデオ信号が放送され、それがTVチューナ18で受信された場合には、DVDビデオ信号中の副映像信号が、エンコーダ群14bのSPエンコーダに入力される。このSPエンコーダに入力された副映像信号は、所定の信号形態にアレンジされて、フォーマット14cに送られる。

【0054】フォーマット14cは、バッファメモリ14dをワークエリアとして使用しながら、入力されたデジタル画像信号、デジタル音声信号及び副映像信号等に対して、それぞれ、記録に適したフォーマットとなるように所定の信号処理を施し、データプロセッサ19に出力している。

【0055】そして、このようにエンコーダ部14でエンコードされた情報や、作成された管理情報は、データプロセッサ19及びディスクドライブ12を介して、光ディスク11に記録することができる。

【0056】ここで、この画像記録再生装置は、上記のようにしてエンコーダ部14でエンコードされた情報や、作成された管理情報、及び本発明に係るライブラリ情報を、データプロセッサ19を介してHDD部13に供給し、そのハードディスクに記録することもできる。また、ハードディスクに記録された情報をHDD部13で読み出し、データプロセッサ19及びディスクドライブ12を介して、光ディスク11に記録することもできる。

【0057】この場合、ハードディスクに記録されている情報のフォーマットが、光ディスク11のデータフォーマットと同じである場合には、ハードディスクから読み取った情報をそのまま光ディスク11に記録する。

【0058】また、ハードディスクに記録されている情

報のフォーマットが、光ディスク11のデータフォーマットと異なる場合には、ハードディスクから読み取った情報をエンコーダ部14に供給して、光ディスク11のデータフォーマットに適応するようにエンコード処理した後、光ディスク11に記録する。

【0059】又本発明に係るライブラリ情報が、ハードディスクと光ディスクとの間で転送されることも可能であり、ライブラリ情報のバックアップ等がこれにより可能となる。

【0060】次に、この画像記録再生装置は、光ディスク11に対して、情報の書き込み及び読み取り (記録及び再生) を実行する部分として、光学系や駆動系を有するディスクドライブ12と、データプロセッサ19と、一時記憶部20と、STC (System Time CounterまたはSystem Time Clock) 21とを備えている。

【0061】このうち、一時記憶部20は、エンコーダ部14から出力され、データプロセッサ19及びディスクドライブ12を介して光ディスク11に書き込まれるデータのうちの一定量をバッファリングしたり、ディスクドライブ12によって光ディスク11から読み取られ、データプロセッサ19を介してデコーダ部15に入力されるデータのうちの一定量をバッファリングするために利用される。

【0062】また、データプロセッサ19は、マイクロコンピュータブロック16の制御に基づいて、エンコーダ部14から出力された記録用のデータをディスクドライブ12に供給したり、ディスクドライブ12が光ディスク11から読み取ったデータを取り込んだり、光ディスク11に記録された管理情報を書き替えたり、光ディスク11に記録されたデータの削除を行ったりしている。

【0063】ここで、マイクロコンピュータブロック16は、MPU (Micro Processing Unit) [またはCPU (Central Processing Unit)] と、制御プログラムが書き込まれたROMと、プログラム実行に必要なワークエリアを提供するためのRAM (Random Access Memory) とを含んでいる。

【0064】そして、マイクロコンピュータブロック16のMPUは、操作パネル又はリモコン等のキー入力部22からの操作情報を受け、そのROMに格納された制御プログラムに基づいて、RAMをワークエリアとして用いることにより、装置全体の動作を統括的に制御している。

【0065】なお、このマイクロコンピュータブロック16が実行する動作のうち、この発明の特徴部分に係る制御としては、録画予約設定やジャスト録画設定等がある。そして、ジャスト録画設定では、記録データの圧縮符号化レートの設定や、光ディスク11やハードディスクの残り記録容量の検出等を含んでいる。

【0066】また、このマイクロコンピュータブロック

16の実行結果のうち、ユーザに通知すべき内容は、表示部23に表示されるか、または、図示しないモニタディスプレイにOSD (On Screen Display) 表示される。

【0067】更に、ライブラリ情報管理部16-1を有することにより、以下に詳細に説明する本発明の特徴であるライブラリ情報の管理機能を、記憶領域のRAMやROMに格納された制御情報とともに実現する。

【0068】なお、マイクロコンピュータブロック16が、ディスクドライブ12、データプロセッサ19、エンコーダ部14及びデコーダ部15等を制御するタイミングは、前記STC21からの時間データに基づいて決定される。

【0069】ここで、デコーダ部15は、ディスクドライブ12によって光ディスク11から読み取られ、データプロセッサ19を介して入力されたデータから、主映像データ、副映像データ及び音声データを分離する分離部15aと、この分離部15aにおける分離処理やその他の信号処理実行時に使用されるメモリ15bと、分離部15aで分離された主映像データをデコードするVデコーダ、分離部15aで分離された副映像データをデコードするSPデコーダ及び分離部15aで分離された音声データをデコードするAデコーダよりなるデコーダ群15cと、vデコーダから得られる主映像データにSPデコーダから得られる副映像データを適宜合成し、主映像に副映像を重ねて表示させるためのビデオプロセッサ15dとを備えている。

【0070】ビデオプロセッサ15dの出力は、ビデオミキサ24に入力される。このビデオミキサ24では、テキストデータの合成が行なわれる。また、ビデオミキサ24には、上記A/V入力部17やTVチューナ18からの信号を直接取り込むラインも接続されている。ビデオミキサ24には、バッファとして用いるフレームメモリ25が接続されている。

【0071】そして、ビデオミキサ24の出力がデジタル出力の場合には、I/F (Inter/Face) 26を介して外部に出力され、アナログ出力の場合には、DAC (Digital to Analog Converter) 27を介して外部に出力される。

【0072】また、上記Aデコーダの出力がデジタル出力の場合には、I/F 28を介して外部に出力され、アナログ出力の場合には、セクタ29を介してDAC30でアナログ変換されて、外部に出力される。

【0073】このセクタ29は、マイクロコンピュータブロック16からのセレクト信号により、A/V入力部17やTVチューナ18からの出力信号を直接モニタするとき、ADC14aからの出力を選択することが可能である。

【0074】[ライブラリ機能の特徴] 本発明に係る画像記録再生装置の構造は上述したとおりであるが、次に

このような構造の画像記録再生装置において、本発明が提案する記録された画像情報に関するライブラリ機能を以下に図面とフローチャートを用いて詳細に説明する。

【0075】本発明に係るライブラリ機能は、すなわち、複数のDVD-RAMディスク、HDDに書かれている管理情報とは別に、ライブラリ情報を本体内に保存することにより、記録媒体を問わずタイトル情報を一元管理することができる。このように、ライブラリ情報をHDDに保存することにより、件数的にも内容的にも大量のライブラリ情報を保存することができ、ユーザにとっての利便性を増大させることができる。

【0076】本発明に係るライブラリ機能は、それぞれ、以下のような特徴を有するものでありその概要を以下に示す。すなわち、記録媒体に記録されたコンテンツのライブラリ情報を本体側に保持することを特徴とする。又、管理情報を有する記録媒体に記録されたコンテンツのライブラリ情報を、管理情報とは別に本体内に保持することを特徴とする。又、光ディスクとHDDの両方を有する画像記録再生装置であって、光ディスクのコンテンツのライブラリ情報をHDDに保持することを特徴とする。又、光ディスクとHDDの両方を有する画像記録再生装置であって、光ディスクとHDDの両方のコンテンツのライブラリ情報をHDDに保持することを特徴とする。又、ディスクを識別するための情報をライブラリ情報に持つことを特徴とする。又、タイトル(プログラム)を識別するための情報をライブラリ情報に持つことを特徴とする画像記録再生装置である。

【0077】又、保持するライブラリ情報は下記の情報の少なくとも一部を含むことを特徴としている。すなわち、ディスク識別情報(ユニークなディスク番号など; DVD-RAM/HDDの識別を含む)と、タイトル識別情報(ディスク内でユニークなタイトル番号など; これはなくてもよい)と、タイトル情報と、録画開始年月日時分と、録画終了時分と、チャンネル種別・チャンネル番号と、画質モード(LP/SP/ジャスト録画/マニュアル設定)と、音質モード(LPCM/AC-3)と、ビットレートと、ジャンル情報と、タイトル名とである。

【0078】[ライブラリ機能の動作] このような本発明に係るライブラリ機能について、基本的な11の機能について、以下にフローチャートを用いて詳細に説明する。

【0079】(1) ライブラリ一覧表示
最初に本発明に係る画像記録再生装置のライブラリ機能として、最も基本的な全タイトル一覧の表示機能を説明する。図2は、本発明に係るライブラリ機能の(a)が全タイトル一覧の画面を、(b)がディスク別表示の画面を、図3の(a)がジャンル別表示の画面を、(b)が曜日別表示の画面を示す図である。図8は、本発明に係るライブラリ機能の一覧表示を行う際の動作を説明する

フローチャートである。

【0080】本発明に係るライブラリGUIとは、過去に録画したDVD-RAM/HDDのタイトル一覧（オリジナル）を保持し、ライブラリとして、ユーザへのメディアガイダンスを行うものである。このガイダンス機能として、全タイトル一覧のライブラリ表示が行われる。図2の（a）において、全タイトルの一覧が示され、ディスク番号、録画された年月日、曜日、時、分、チャンネル番号、ジャンルアイコン、タイトル名（表示できる範囲で）が示されている。このような全タイトルの一覧は、1画面で表示可能な情報ごとに処理されるものであり、図8のフローチャートにおいて、マイクロコンピュータブロック16のライブラリ情報管理部16-1の制御下において、ライブラリ一覧表示が要求されると（S31）、一画面で表示件数分だけのライブラリ情報がHDD13から読み出され（S32）、読み出された情報の表示がディスプレイ上になされるべく表示信号が出力される（S33）。更にユーザから次画面の表示の要求があれば（S34）、上記した処理を続行するものである。

【0081】このように、本発明に係るライブラリ一覧表示により、ライブラリの内容をすべて表示することができる。又、ライブラリの内容をソートして表示することができ、録画日時の新しいものから順に表示することができる。これにより、多くのディスクやHDD中の画像を一括して識別・管理することができる。

【0082】（2）ライブラリの検索表示

次に、このライブラリ情報に関して例えば曜日等の検索情報を与えて検索することで一定の曜日だけに記録した情報の一覧を表示するなどの、ライブラリの検索表示機能を説明する。図2の（b）が本発明に係るライブラリ機能のライブラリのディスク別表示の画面を、図3の

（a）がジャンル別表示の画面を、（b）が曜日別表示の画面を示す図、図4は本発明に係るライブラリ機能のクイックメニューのジャンル別表示の画面を示す図、図5は曜日別表示の画面を示す図、図6はディスク別表示、ジャンル別表示、曜日別表示をしているときのクイックメニューの画面を示す図、図9はライブラリ機能の検索表示の動作を説明するフローチャートである。

【0083】このライブラリ検索表示では、特定のディスクを指定することで、図2の（b）に示すように例えば003Aというディスクに記録された画像だけを表示させるものである。

【0084】又、ジャンルを特定してもよく、図3の（a）に示すように、例えばアニメ特撮というジャンルの画像だけのリストを表示することができる。ここで、ジャンルとは、例えば、1. 洋画、2. 邦画、3. 音楽、4. ドラマ、5. アニメ／特撮、6. スポーツ、7. ドキュメンタリー教養、8. 劇場公演、9. バラエティ、10. 趣味教育、11. ニュース報道、12. そ

の他、13. ジャンルなし、等が考えられる。しかし、サブジャンルの入れ替えができるようにすることも好適であり、ユーザ頻度の多いものにカスタマイズ可能な仕様とすることも好適である。

【0085】又、更に特定の曜日を指定して曜日別表示としてもよく、図3の（b）のように金曜日の画像だけをリストとして表示することも可能である。

【0086】このような検索表示を行うために、ユーザは検索情報を入力するわけであるが、その入力方法として、図4、図5、図6のような画像表示を行うことで、ユーザは対話形式の中で検索情報を選択し指定することが好適である。すなわち、ジャンル別の指示情報を入力する場合は、図4において、このようなクイック画面から、（a）のようにジャンル別表示を選択し、（b）のように表れるジャンル、1. 映画から10. ジャンルなしまでの必要な情報を選択するものである。同様に、図5の（a）では、曜日別表示を選択した上で、（b）では希望する曜日を選択すればよい。

【0087】又、ディスク別表示、ジャンル別表示、曜日別表示を行っている際にクイック操作画面を呼び出すと、図6に示すような全リスト表示を含んでいる画面が表れ、最初のライブラリ一覧へといつでも戻ることが可能となる。

【0088】このようなライブラリの検索表示は、例えば以下のような動作によって実現されるものである。すなわち、図9において、ライブラリの検索表示が求められると（S41）、マイクロコンピュータブロック16のライブラリ情報管理部16-1の制御下により、例えば、図4、図5で述べたようなクイック画面により検索条件の設定が行われる（S42）。次に、この設定された検索条件画面に基づいて、ライブラリ情報が1件読み出される（S43）。条件が一致したことが確認できれば（S44）これを表示する（S45）。このような手順で、与えられた検索情報に応じてライブラリの全ての情報を読み出し、一致していれば表示を実行するという作業を行うことで、検索表示が行われる（S46）。

【0089】このように、検索情報を入力し、これに一致した情報だけを検索表示することで、ディスク別表示、曜日別表示、ジャンル別表示等が可能となり、ユーザは目的の画像を迅速に容易に見つけだすことが可能となる。

【0090】（3）ライブラリから再生

次に、このようにライブラリ情報として画面上に表示された際に、ユーザがその中の画像の再生を希望した場合にこれを再生する際の動作を図面を用いて説明する。図7は、本発明に係るライブラリ機能の基本動作を説明するための図、図10はライブラリ機能のライブラリからの再生の動作を説明するフローチャートである。

【0091】ライブラリから再生する場合は、図7に示すように、起動元状態から（S11）マイクロコンピュ

ータブロック 16 のライブラリ情報管理部 16-1 の制御下により、ライブラリを表示させ (S12)、スティックでページを切り換えながら (S13)、適切な画面を表示させる (S14)。そして、タイトル一覧 (全リスト、ディスク別、ジャンル別、曜日別) から適切な画面を表示させ、再生したいタイトルを上下キーで選択する (S15)。フォーカスがある行は、ハイライト表示される (S16)。ページを切替える場合はスティックを使用する。

【0092】画像が選択されれば、目的のタイトル行で [Enter] を押下し (S17)、。ディスク中に該当するタイトルが存在すれば (S18)、GUI を終了して再生を開始する (S19)。

【0093】しかしここで、ディスクが入っていない、または、入っているディスク中に該当タイトルが存在しない場合はアラート (0) 『選択したタイトルを含むディスクが入っていません』が 3 秒間表示される (S20)。その後、リモコンで [取出し] を押下してトレイをオープンする (S21)。更に、オープン GUI を表示し (S22)、ディスクを入れて [取出し] を押下し (S23)、クローズ/ローディング GUI を表示し (S24)、一定時間後非表示とした上で (S25)、再び選択画面となる。ユーザは、再度この画面で選択することで、今度は、ディスクを読み取って再生処理がなされることになる (S17~S19)。

【0094】すなわち、図 10 のフローチャートで、これに対応する動作を説明すれば、ライブラリから再生する場合は (S51)、図 7 の説明図でも説明したように、再生タイトルが設定されなければならない (S52)。その後、ライブラリ情報からディスク識別情報を取得してきて (S53)、該当ディスクが挿入されているか、又は HDD 内に該当する画像情報が格納されているかどうかを判断する (S54)。該当するディスクが挿入されていないと (S58)、挿入を促すメッセージを表示する。

【0095】ディスク等の準備が出来たら、ライブラリ情報から選択されたタイトル識別情報を取得してきて (S55)、該当タイトルがディスクに存在することを確認し (S56)、このタイトルの再生処理を始める (S57)。もし、該当タイトルがなければ、タイトルが存在しないというメッセージを表示すればよい (S59)。

【0096】このように表示したライブラリから、直接、コンテンツを指定して再生することで、希望の画像を容易に再生することができる。

【0097】(4) ライブラリに手動登録
次に、このライブラリ情報をユーザの操作により登録を行う場合の動作を説明する。図 11 は、本発明に係るライブラリ機能のライブラリに手動で登録を行う際の動作を説明するフローチャートである。

【0098】他機で録画されたタイトルは、本機のライブラリには自動では登録されないで、ユーザがこのようなタイトル情報をマニュアルで登録する場合は (S61)、マイクロコンピュータブロック 16 のライブラリ情報管理部 16-1 の制御下において、現在のディスクから登録すべきタイトルを設定する (S62)。そして、ライブラリ情報の件数が上限でないことを確認して (S63)、ライブラリにタイトル等の情報を追加登録を行う (S64)。このとき、上限を過ぎている場合は、ライブラリが一杯です等のメッセージを表示するものである (S65)。

【0099】このようにライブラリにユーザがマニュアルでライブラリ情報を追加登録することができるので、他機で録画されたタイトルも登録が可能となり、ディスクの全タイトルを一括して登録するなど、タイトル等の有益な情報を含ませることによりライブラリ情報を仕様に応じたものにすることができる。

【0100】又、ライブラリ情報は、ディスク番号や年月日、曜日、時・分、CH などは、ある程度自動登録が可能だが、ジャンルやタイトル等は、ユーザが入力することが好適となる。

【0101】(5) ライブラリから手動削除
次に、このライブラリからユーザの手動の操作により、一定の情報を削除する場合を説明する。図 12 は、本発明に係るライブラリ機能のライブラリから手動で削除を行う際の動作を説明するフローチャートである。

【0102】ユーザがマニュアルにより操作することで、ライブラリ情報から実際のディスクと不整合になったものや不要になったものを削除することができる。すなわち、削除動作を行う際は (S71)、マイクロコンピュータブロック 16 のライブラリ情報管理部 16-1 の制御下において、ライブラリから削除するタイトルを設定し (S72)、削除の確認メッセージが表示される (S73)。本当に削除してもよい場合は “OK” とし (S74)、ライブラリから削除を実行する (S75)。

【0103】このようなユーザのマニュアル操作による削除により、他機で削除された場合や、光ディスクを紛失した場合、不要になった場合、ライブラリが一杯になった場合 (最も古いものを候補で表示) などの情報の削除を可能とするものである。

【0104】(6) ライブラリを保存
次に、ハードディスク内に格納されたライブラリ情報を光ディスク等の着脱可能な媒体へと保存する場合を説明する。図 13 は、本発明に係るライブラリ機能のライブラリを保存する際の動作を説明するフローチャートである。

【0105】すなわち、本発明に係るライブラリ情報はこれを自由に外部の光ディスク等に移動することが可能であり、適宜、バックアップ等をとることができる。図

13のフローチャートにおいて、マイクロコンピュータブロック16のライブラリ情報管理部16-1の制御下により、ライブラリを保存する際は(S81)、保存確認メッセージを表示し(S82)、了解が得られれば

(S83)、ライブラリ情報を格納するべきDVD-RAMが挿入されていることを確認する(S84)。ディスクが挿入されていなければ挿入を促すメッセージを表示し(S86)、挿入されれば、ライブラリ情報をHDDからDVD-RAMに複写を行う(S85)。

【0106】このような処理により、HDD上のライブラリをDVD-RAMに保存することができるため、例えばHDDが故障した場合などにも後でライブラリ情報を復元することが可能となる。

【0107】(7)ライブラリを復元

次に、光ディスク等に格納されたライブラリ情報に基づいて、ハードディスク内のライブラリ情報を復元する場合を説明する。図14は、本発明に係るライブラリ機能のライブラリを復元する際の動作を説明するフローチャートである。

【0108】すなわち、図14に示されるフローチャートにおいて、マイクロコンピュータブロック16のライブラリ情報管理部16-1の制御下により、ライブラリを復元する際は(S91)、復元用ライブラリ情報がDVD-RAM上にあることを確認し(S92)、存在していなければライブラリ情報が存在しないというメッセージを表示し(S96)、存在していれば復元確認メッセージを表示する(S93)。了解が得られれば(S94)、ライブラリ情報をDVD-RAMからHDDへと複写処理が実行される(S94)。

【0109】これにより、DVD-RAM上のライブラリをHDD上に復元することができるので、HDDが故障した場合などにもライブラリ情報を復元することが可能になる。

【0110】(8)ライブラリに自動登録

次に、本発明に係るライブラリ情報が自動的に登録される場合を説明する。図15は、本発明に係るライブラリ機能のライブラリへ自動登録を行う場合の動作を説明するフローチャートである。

【0111】本発明に係るライブラリ情報は、先に

(4)でマニュアルで登録される情報を含んでいることを説明したが、録画処理が終わった後に基本となるライブラリ情報が自動的に作成されこれが登録・保存されるものである。

【0112】ライブラリ情報は、図15のフローチャートが示すように、所定の光ディスクに対して録画処理が終了すれば(S101)、録画終了処理を経た後に(S102)、マイクロコンピュータブロック16のライブラリ情報管理部16-1の制御下により、ライブラリ情報件数が上限であるかどうかを確認した上で(S103)、もし、ライブラリ情報件数の上限に至っている場

合は、ライブラリが一杯ですというメッセージを表示する(S105)。そして、上限に至っていないければ、例えば、図2の(a)に示すような、ディスク番号、録画された年月日、曜日、時、分、チャンネル番号などの、ユーザからの入力が必要としない情報を特に自動登録を行うものである(S104)。又、ここで、サムネイル情報から何らかの情報を取り出し、ライブラリ情報としてこれを登録することも好適である。

【0113】これにより、録画完了などで、オブジェクトが生成された時点で自動的にライブラリ情報が生成されこれがライブラリに追加されるので、ユーザがいちいち登録する必要がない。

【0114】(9)ライブラリから自動削除

次に、本発明に係るライブラリ情報が自動的に削除される場合を説明する。図16は、本発明に係るライブラリ機能のライブラリから自動削除を行う際の動作を説明するフローチャートである。

【0115】ライブラリ情報は、ディスクからタイトルが削除されれば、これに合わせてライブラリから対応するタイトルが削除され、現況に合わせてライブラリを更新することが好ましい。

【0116】従って、図16に示めるフローチャートにおいて、このライブラリのタイトル削除処理は(S111)、最初に光ディスク内のタイトルの削除処理が行われると(S112)、これに応じてマイクロコンピュータブロック16のライブラリ情報管理部16-1の制御下により、削除された該当タイトルがハードディスク中のライブラリ内に存在するかどうかを確認する(S113)。存在しなければ削除処理は行われませんが、存在するときはこれがライブラリから自動的にこれが削除されるものである(S114)。

【0117】これにより、光ディスク中のオブジェクトが削除された時点で、自動的にライブラリ情報からも削除されるので、ユーザがいちいち削除する必要が無く、現況の画像に応じてライブラリが自動更新されることになる。

【0118】(10)ライブラリを自動修正

次に、本発明に係るライブラリ情報が自動的に修正される場合を説明する。図17は、本発明に係るライブラリ機能のライブラリを自動修正する際の動作を説明するフローチャートである。

【0119】ライブラリ情報は、ディスク内のタイトル名が修正されれば、これに合わせてライブラリ内の対応するタイトルが修正され、現況に合わせてライブラリを更新することが好ましい。

【0120】従って、図17に示めるフローチャートにおいて、このライブラリのタイトル修正処理は(S121)、最初に光ディスク内のタイトルの修正処理が行われると(S122)、これに応じてマイクロコンピュータブロック16のライブラリ情報管理部16-1の制御

下により、修正された該当タイトルがハードディスク中のライブラリ内に存在するかどうかを確認する（S123）。存在しなければ修正処理は行われませんが、存在するときは該当するライブラリ中のタイトル情報が自動的に修正されるものである（S124）。

【0121】これにより、光ディスク中のオブジェクトが変更された時点で、自動的にライブラリ情報も変更されるので、ユーザがいちいち修正する必要が無く、現況の画像に応じてライブラリが自動更新されることになる。

【0122】（11）パスワード機能

最後に、本発明に係るライブラリ情報にパスワードを設定する場合を説明する。上述したようなライブラリ情報は、この全体又は一部に対して、パスワードを設定することができるものである。例えばこの処理は、マイクロコンピュータブロック16のライブラリ情報管理部16-1の制御下により行われ、ライブラリ情報の全体に対して一つのパスワードが設定される。又は、複数のライブラリ情報の中の特定のライブラリに対し、一つのパスワードが設定される。

【0123】これにより、家族の中の特定の者が、他の家族に秘密に自分だけが閲覧可能なライブラリ情報を構築することができる。

【0124】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、複数の光ディスクの画像情報に関するライブラリ情報を一括するライブラリをハードディスク内に設けることにより、従来、ユーザの記憶に頼っていた画像情報の識別・管理を非常に容易に行うことが可能となるライブラリ機能を有する画像記録再生装置を提供するものである。

【0125】又、DVD-RAM、HDDのタイトル情報をライブラリとして本体内に保存することで、複数のDVD-RAMやHDDの画像について、区別なく一括してタイトルを探すことができる一元管理を可能にする。

【0126】又、このライブラリ情報をHDDに保存することにより、大量のライブラリ情報をすぐに取り出せる形で保存することが可能になる。

【0127】又、このライブラリ情報にディスク識別のための情報をもたせることで、再生の際に正しいディスクが挿入されていないことを認識することができ、ユーザに挿入すべきディスク番号などを表示することが可能になる。

【0128】又、このライブラリ情報にタイトル識別情報をもたせることで、ライブラリ情報とディスク上のタイトル情報との一致検索が可能となり、該当タイトルがディスク上に存在するかどうかを認識することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像記録再生装置の一実施の形態

を説明するために示すブロック構成図。

【図2】本発明に係るライブラリ機能の（a）が全タイトル一覧の画面を（b）がディスク別表示の画面を示す図。

【図3】本発明に係るライブラリ機能の（a）がジャンル別表示の画面を、（b）が曜日別表の画面を示す図。

【図4】本発明に係るライブラリ機能のクイックメニューのジャンル別表示の画面を示す図。

【図5】本発明に係るライブラリ機能のクイックメニューの曜日別表示の画面を示す図。

【図6】本発明に係るライブラリ機能のディスク別表示、ジャンル別表示、曜日別表示をしているときのクイックメニューの画面を示す図。

【図7】本発明に係るライブラリ機能の基本動作を説明するための図。

【図8】本発明に係るライブラリ機能の一覧表示を行う際の動作を説明するフローチャート。

【図9】本発明に係るライブラリ機能の検索表示の動作を説明するフローチャート。

【図10】本発明に係るライブラリ機能のライブラリからの再生の動作を説明するフローチャート。

【図11】本発明に係るライブラリ機能のライブラリに手動で登録を行う際の動作を説明するフローチャート。

【図12】本発明に係るライブラリ機能のライブラリから手動で削除を行う際の動作を説明するフローチャート。

【図13】本発明に係るライブラリ機能のライブラリを保存する際の動作を説明するフローチャート。

【図14】本発明に係るライブラリ機能のライブラリを復元する際の動作を説明するフローチャート。

【図15】本発明に係るライブラリ機能のライブラリへ自動登録を行う場合の動作を説明するフローチャート。

【図16】本発明に係るライブラリ機能のライブラリから自動削除を行う際の動作を説明するフローチャート。

【図17】本発明に係るライブラリ機能のライブラリを自動修正する際の動作を説明するフローチャート。

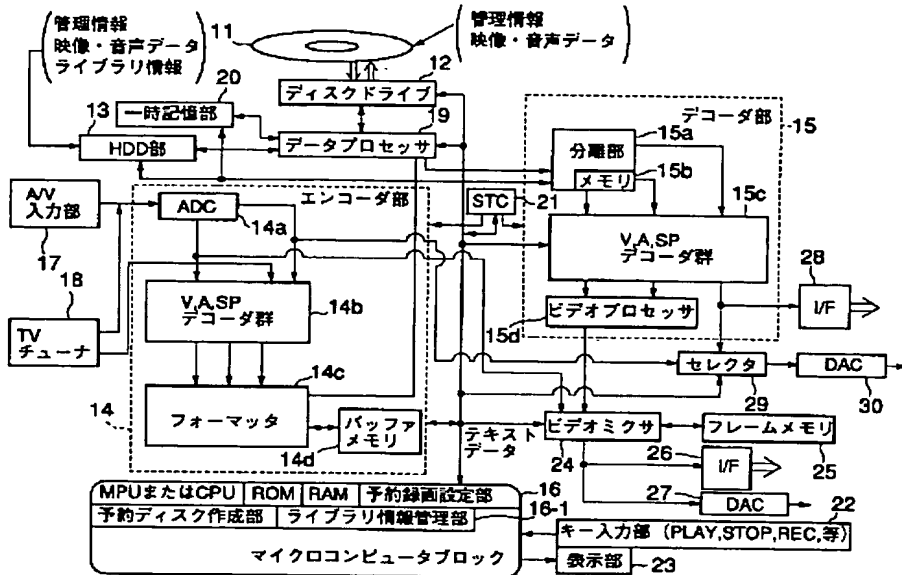
【符号の説明】

- 11…光ディスク、
- 12…ディスクドライブ、
- 13…HDD部、
- 14…エンコーダ部、
- 15…デコーダ部、
- 16…マイクロコンピュータブロック、
- 16-1…ライブラリ情報管理部、
- 17…A/V入力部、
- 18…TVチューナ、
- 19…データプロセッサ、
- 20…一時記憶部、
- 21…STC、
- 22…操作パネル又はリモコン等のキー入力部、

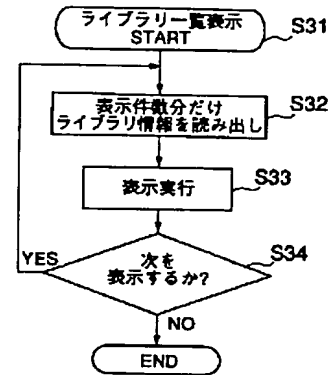
23…表示部、
24…ビデオミキサ、
25…フレームメモリ、
26…インターフェース、

27…DAC、
28…I/F、
29…セクタ、
30…DAC。

【図1】



【図8】

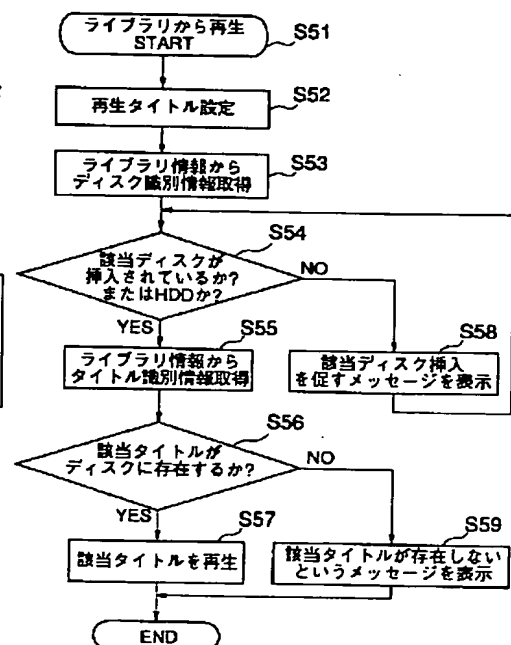
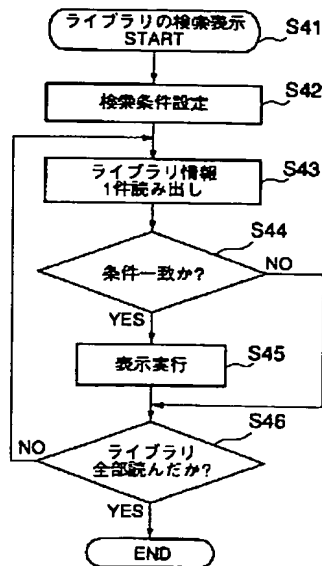
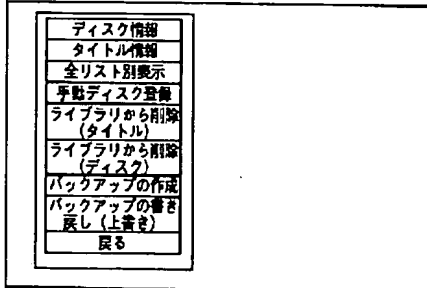


【図6】

【図9】

【図10】

ディスク別表示、ジャンル別表示、曜日別表示をしている時のクイック



【図 2】

全タイトル一覧

ライブラリ	タイトル一覧						1/2
ディスク番号	年月日	曜日	時・分	CH	ジャンル	タイトル名	
001A	2000/10/12	木	AM 10:30	BS15			
HDD	2000/10/10	火	AM 0:50	4	アニメ特撮	はじめの一歩	
003B	2000/10/6	日	PM 9:00	10	映画	Rock	
HDD	2000/10/6	日	PM 6:00	3	アニメ特撮	カードキャプ	
003A	2000/10/7	土	PM 9:00	8	映画	踊る大盗警	
002B	2000/10/6	金	PM 9:00	4	映画		
HDD	2000/10/6	金	AM 1:30	12	アニメ特撮	サンライズ新	
002B	2000/10/1	日	PM 9:00	10	映画		
HDD	2000/9/30	日	PM 6:00	3	アニメ特撮	カードキャプ	
003A	2000/9/29	土	PM 9:00	8	映画		
002B	2000/9/29	金	PM 9:00	4	映画		

ページ番号/ページ数

全タイトル一覧: 画面日時の新しい順に並んでいる

ページマーク (次頁がある場合に表示、なければグレー化)

(a)

ディスク別表示

ライブラリ	タイトル一覧 (ディスク別)						1/1
ディスク番号	年月日	曜日	時・分	CH	ジャンル	タイトル名	
ディスク番号: 003A							
ディスク名: 8 ch ゴールデン洋画劇場 (9-10月)							
003A	2000/10/7	土	PM 9:00	8	映画	踊る大盗警	
003A	2000/9/29	土	PM 9:00	8	映画		
003A	2000/9/22	土	PM 9:00	8	映画		
003A	2000/9/16	土	PM 9:00	8	映画		
003A	2000/9/9	土	PM 9:00	8	映画		

(b)

【図 3】

ジャンル別表示

ライブラリ	タイトル一覧 (ジャンル別)						1/1
ジャンル: アニメ/特撮	ディスク番号	年月日	曜日	時・分	CH	ジャンル	タイトル名
HDD	2000/10/10	火	AM 0:50	4	アニメ特撮	はじめの一歩	
HDD	2000/10/6	日	PM 6:00	3	アニメ特撮	カードキャプ	
HDD	2000/10/6	金	AM 1:30	12	アニメ特撮	サンライズ新	
HDD	2000/10/1	日	PM 6:00	3	アニメ特撮	カードキャプ	
001A	2000/9/24	日	PM 6:00	8	アニメ特撮	ちびまる子	
001A	2000/9/17	日	PM 6:00	8	アニメ特撮	ちびまる子	
001A	2000/9/10	日	PM 6:00	8	アニメ特撮	ちびまる子	
001A	2000/9/3	日	PM 6:00	8	アニメ特撮	ちびまる子	

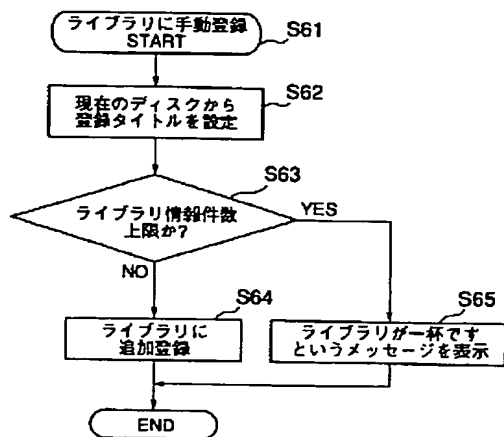
(a)

曜日別表示

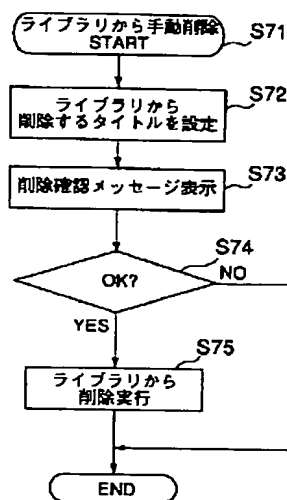
ライブラリ	タイトル一覧 (曜日別)						1/1
曜日: 全曜日	ディスク番号	年月日	曜日	時・分	CH	ジャンル	タイトル名
002B	2000/10/6	金	PM 9:00	4	映画		
HDD	2000/10/6	金	AM 1:30	12	アニメ特撮	サンライズ新	
002B	2000/9/29	金	PM 9:00	4	映画	Rock	

(b)

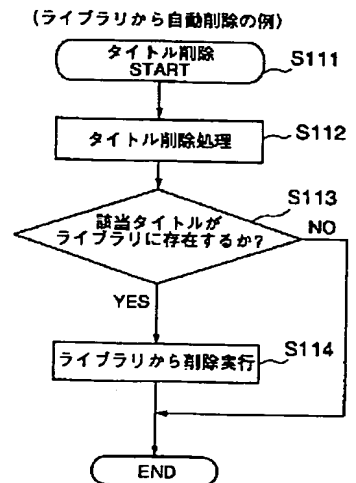
【図 11】



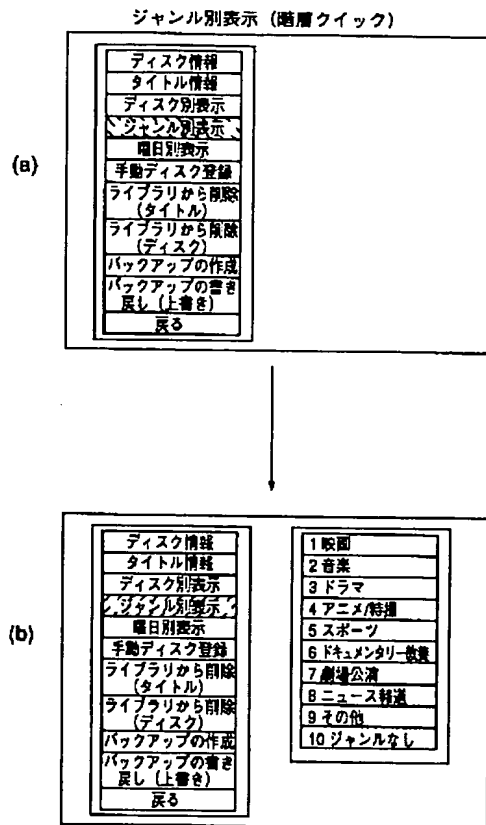
【図 12】



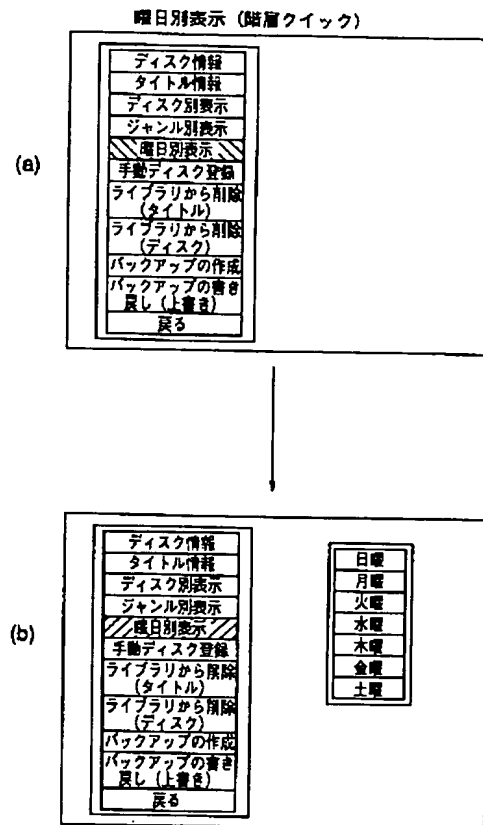
【図 16】



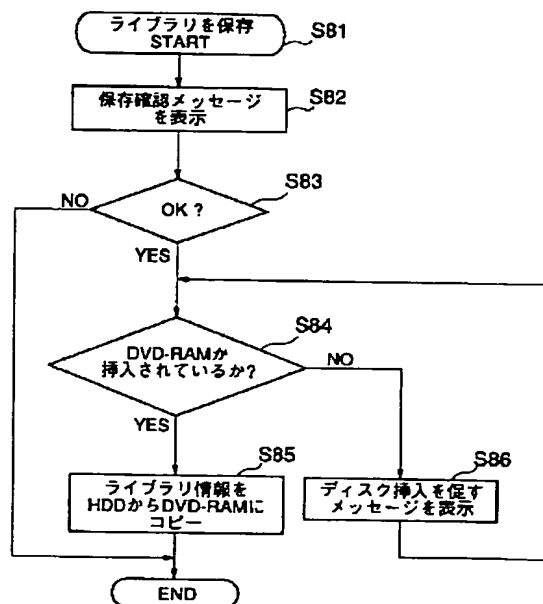
【図 4】



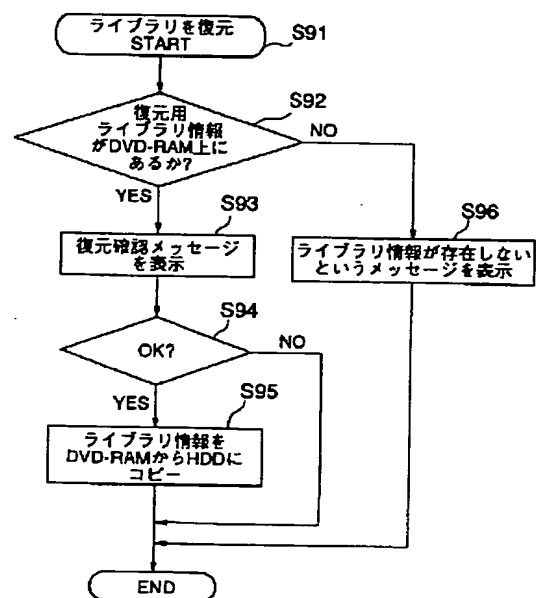
【図 5】



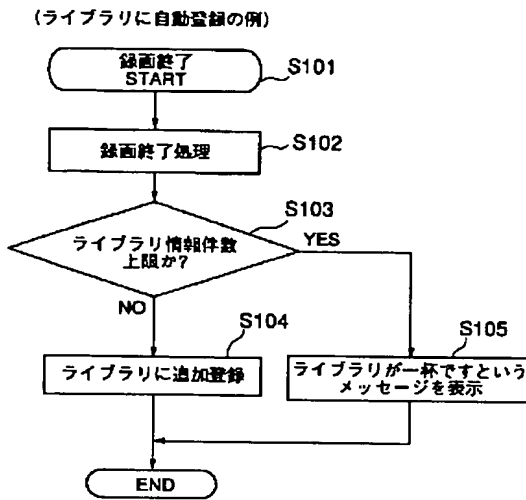
【図 13】



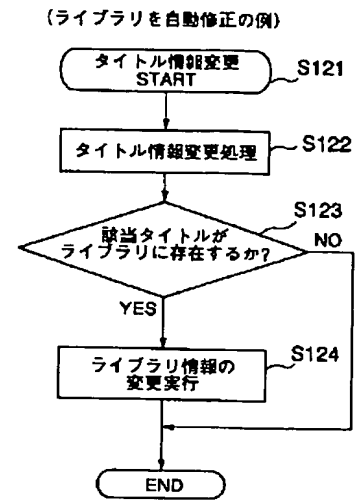
【図 14】



【図 15】



【図 17】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
5/91

識別記号

F I

5/91

テーマコード (参考)

N

(72) 発明者 藤田 和也

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町事業所内

F ターム(参考) 5B075 MM01 ND06 ND35 NK04 PP13
PQ02 PQ46 PQ69
5C052 AA01 AA02 AC08 DD04
5C053 FA14 FA23 KA01 KA03 KA08
KA24 KA25 LA06 LA07
5D077 AA22 AA30 BA18 DC03 DC11
DC40 DE01 DE10 EA33
5D110 AA13 AA17 AA19 AA29 BB06
BB21 DA04 DA11 DA14 DB10
DC16 EA17 FA08